

## EXTENSIBLE NOZZLE OF VACUUM CLEANER FOR GAP

Publication number: JP7255650

Publication date: 1995-10-09

Inventor: OYA KIKUO

Applicant: OYA KIKUO

Classification:

- international: **A47L9/30; A47L9/02; A47L9/30; A47L9/02;** (IPC1-7):  
A47L9/02; A47L9/30

- European:

Application number: JP19940072592 19940317

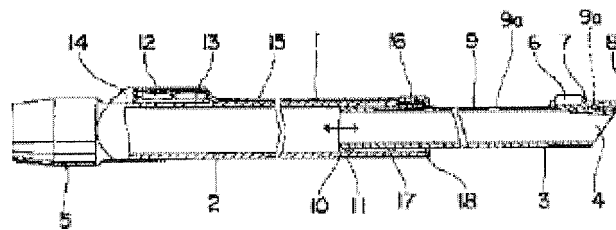
Priority number(s): JP19940072592 19940317

[Report a data error here](#)

### Abstract of JP7255650

**PURPOSE:**To make a narrow gap possible to clean by securely lighting the inner part.

**CONSTITUTION:**An extensible nozzle for a gap is connected to a vacuum cleaner, has a slit shaped suction opening 4 at the tip and is provided with a plurality of extensibly formed tube. A power source 12 is set closest to hand and a small electric bulb for lighting is set on the tip of the tip part of the nozzle tube 3 to make possible to clean the inner part securely by lighting even in an extended state.



(11)特許出願公開番号

(43)公開日 平成7年(1995)10月9日

D

千葉県千葉市花見川区長作町1231-28



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 電気掃除機に接続し、且つ、先端にスリット状の吸込口を有し、複数の管体を太い管体内に細い管体を収納してゆくことで収縮し、その収納された管体を引出すことで伸長し、そのそれぞれの管体同士を密閉状態で摺動することで伸縮自在とした電気掃除機の隙間用伸縮ノズルにおいて、引出すことで最先に位置する最も細く且つ先端にスリット状の吸込口を有する先端ノズル管の先端、或いはその近傍、或いは両方には、照明用の発光部を設け、この発光部の電源は、最基端に位置する最も太い基端ノズル管に乾電池或いは蓄電池を配して設け、基端ノズル管には、このノズル管の電源から先端に向って配線を配すると共に、先端部分内面には埋設した配線に接続され弾力にて突出する接点としての接点片を配し、この基端ノズル管から先端に向って引出されるノズル管は、基端部分から先端部分までその外面長手方向に配した配線溝内に導電線を配して形成すると共に前記接点片が配線溝内の導電線に接触すべく形成し、しかも、この引出されるノズル管に発光部が配されている場合には、導電線を発光部に接続し、発光部が配されていない場合には、その先端部分内面に、前記接点片と同様の接点片を配して次のノズル管の導電線に接触すべく形成したことを特徴とする電気掃除機の隙間用伸縮ノズル。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】この発明は、狭幅の隙間を、照明によって確実に照らして奥まで確実に掃除できるようにする電気掃除機の隙間用伸縮ノズルに関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】この種の電気掃除機の隙間用ノズルは、見えにくい隙間を明るく照らして確実に掃除できるようにする目的で開発されたものとして、例えば、実公昭57-7419号公報にて提案されている掃除機用すきまノズルや実公平3-46698号公報にて提案されている電気掃除機の隙間用ノズル等がある。

【0003】前者は、単管のノズル本体の先端に豆球を配し、その電源としてそのノズル本体内に配した吸込み風力を利用した発電器を利用したものである。又、後者は、単管のノズル本体の基端部分に発光部を配し、その発光部を含む先端までを透光性の外壁で覆って、ある程度光を拡散させ隙間を明るく照らし掃除しやすいようにしたものである。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】ところが、これらのノズルは、ある程度照明によって隙間を照らすことができるものの、単管であるがため、収縮上あまり長くすることができず、その結果、奥まった隙間までは掃除できない問題点があった。これに対し、複数の管体を太い管体

内に細い管体を収納してゆくことで収縮し、その収納された管体を引出すことで伸長する伸縮自在な隙間ノズルは市場に提供されているが、このノズルには照明装置は設置されておらず、このような伸縮自在なノズルにすると、その最先端に電源及び照明装置を設けておかなければ伸縮時の電源接続に問題があり、それにより、先端部分全体が幅広になったり、先端部分のみに荷重がかかって取扱いに難があったりするので、現時点では、市場に全く提供されておらないのが現状である。

10 【0005】又、従来例の前者のノズルは、吸込み風力を利用した発電器をノズル本体内に配しているの、ゴミがその発電器に引っ掛かったりして詰まってしまう問題があり、又、発電器自体がかなり重く取扱いに難があった。更に、後者のノズルは、発光部をノズル本体の基端部分に配してその発光部を含む先端までを透光性の外壁で覆って、ある程度光を拡散させるようにして全体を照らすべく形成したものであるから、一見、掃除を行う隙間等が見易くなったように見えるが、実際には、その分光量が極端に落ちるため、それ程発光部を設けた効果を

20 【0006】そこで、この発明は、上述した問題点等に鑑み、奥まった隙間まで掃除でき且つ収納もコンパクトになる伸縮自在としたノズル構造で、その先端に照明用の発光部を有して手元に電源等を配すべく伸縮時にも導通される配線を確保し、それにより、狭幅の隙間を、照明によって確実に照らして奥まで確実に掃除できるようにし、しかも、取扱いに優れた電気掃除機の隙間用伸縮ノズルの提供を課題として創出されものである。

## 【0007】

30 【課題を解決するための手段】この発明は、電気掃除機に接続し、且つ、先端にスリット状の吸込口を有し、複数の管体を太い管体内に細い管体を収納してゆくことで収縮し、その収納された管体を引出すことで伸長し、そのそれぞれの管体同士を密閉状態で摺動することで伸縮自在とした電気掃除機の隙間用伸縮ノズルにおいて、引出すことで最先に位置する最も細く且つ先端にスリット状の吸込口を有する先端ノズル管の先端、或いはその近傍、或いは両方には、照明用の発光部を設け、この発光部の電源は、最基端に位置する最も太い基端ノズル管に乾電池或いは蓄電池を配して設け、基端ノズル管には、このノズル管の電源から先端に向って配線を配すると共に、先端部分内面には埋設した配線に接続され弾力にて突出する接点としての接点片を配し、この基端ノズル管から先端に向って引出されるノズル管は、基端部分から先端部分までその外面長手方向に配した配線溝内に導電線を配して形成すると共に前記接点片が配線溝内の導電線に接触すべく形成し、しかも、この引出されるノズル管に発光部が配されている場合には、導電線を発光部に接続し、発光部が配されていない場合には、その先端部分内面に、前記接点片と同様の接点片を配して次のノ

ズル管の導電線に接触すべく形成したことにより、上述した課題を解決する。

【0008】

【作用】この発明に係る電気掃除機の隙間用伸縮ノズルは、引出すことで最先に位置する最も細く且つ先端にスリット状の吸込口を有する先端ノズル管の先端、或いはその近傍、或いは両方には、照明用の発光部を設け、この発光部の電源は、最基端に位置する最も太い基端ノズル管に乾電池或いは蓄電池を配して設けてあるから、伸長することで狭幅の隙間を、照明によって確実に照らし

ながら奥まで掃除できるようになる。  
【0009】又、その配線にあつては、基端ノズル管には、このノズル管の電源から先端に向って配線を配すると共に、先端部分内面には埋設した配線に接続され弾力力にて突出する接点としての接点片を配し、この基端ノズル管から先端に向って引出されるノズル管は、基端部分から先端部分までその外面長手方向に配した配線溝内に導電線を配して形成すると共に前記接点片が配線溝内の導電線に接触すべく形成し、しかも、この引出されるノズル管に発光部が配されている場合には、導電線を発光部に接続し、発光部が配されていない場合には、その先端部分内面に、前記接点片と同様の接点片を配して次のノズル管の導電線に接触すべく形成してあるから、導電線が配線溝内に配されているから外部から触れることがないので安全であり、又、外力から保護されるので断線の危険もない状態が確保され、その状態で配線溝内の導電線に前記接点片が弾力力にて突出して接触しているので、前述した伸縮構造であっても各ノズル管同士の配線を確実につなげるものである。

【0010】

【実施例】以下、図面を参照してこの発明の実施例を説明すると、図に示す符号1は電気掃除機（図示せず）の隙間用伸縮ノズルであり、電気掃除機に接続され、且つ、先端にスリット状の吸込口4を有し、複数の管体、図示の場合は2本の管体で構成され、太い方の管体を基端ノズル管2、細い方の管体を先端ノズル管3として配される。

【0011】基端ノズル管2は、その基端を電気掃除機のパイプ状の吸込み管（図示せず）に嵌合接続できるようにパイプ状の接続部5が形成され、その接続部5の最基端をテーパ状にし細くしてどのメーカーの電気掃除機の吸込み管であっても対応して嵌合可能に形成してある。そして、この接続部5から先端までは断面略縦長方形の管となるように形成されている。そして、この基端ノズル管2の接続部5の近傍には、電源12が設置され、この電源12は、乾電池13が内蔵されると共に、スイッチ14を隣接して配してある。ここで、乾電池13の代りに蓄電池を配してもよいが、単3乾電池程度が望ましい。

【0012】この電源12からは、基端ノズル管2に埋

設して先端に向って配線15が配され、先端部分内面に配された弾力力にて突出する接点として接点片16に接続されている。この接点片16は、細幅の金属片、例えば、銅片を略V字状に折曲して形成されている。

【0013】一方、先端ノズル管3は、その先端にスリット状の吸込口4を有する断面略縦長方形の管にて形成され、その先端、或いはその近傍、或いは両方には、照明用の発光部が設置されている。その具体的構造は、先端ノズル管3の先端近傍上面に、豆電球7を設置したソケット6が取付けてあり、その取付構造は、図3に示すように、若干凹ませた部分にソケット6に配線を接続するためのソケット差込溝6aと、ソケット6の底面に設けた突条（図示せず）を嵌合させることで位置決めする位置固定溝6bとが設けてあり、又、先端面には、豆電球19をセットする豆電球設置穴8が設けてあって、ソケット6と豆電球19とを取外し可能にセットできるようにして豆電球7と豆電球19とのどちらか一方、或いは、両方を点灯できるように形成されている。

【0014】更に、この先端ノズル管3には、その上面に2本の配線溝9が設けてあり、その底部分には導電線9aが設置されている。そして、基端ノズル管2内には先端ノズル管3が摺動自在に収納されるように配されて、その基端ノズル管2と先端ノズル管3とを密閉状態で伸縮させるべく摺動するようになっている。

【0015】その構造は、先端ノズル管3の方は、その基端に基端ノズル管2の内面と緊密に摺動する摺動部10が形成され、この摺動部10の周面にはパッキング溝11が形成されてこのパッキング溝11にパッキングを配することで密閉状態で摺動すべく形成され、この先端ノズル管3の基端部から基端ノズル管2に挿入した状態で、基端ノズル管2の先端部分内周面には、先端ノズル管3を引出したときに抜け落ちないようにストッパー17が形成され、更に、図示はしないが、最大限引出したときに、そこで係止してその状態を確保する係止突起と係止凹部を基端ノズル管2と先端ノズル管3とに設ける。又、基端ノズル管2の最先端内面には、先端ノズル管3の摺動に際してガタのないようにすべくガイド18が形成されている。

【0016】そして、このような摺動状態で、基端ノズル管2の先端内面に配した前記接点片16が先端ノズル管3の配線溝9の底に配した導電線9aに、接点片16自体の弾力力で押付けられるように接触すべく形成されている。

【0017】ここで、前述した構成は、2本の管体の場合を説明したが、これを3本以上の管体にして伸縮できるように形成しても良い。その場合は、最も基端の管体を基端ノズル管2、最も先端の管体を先端ノズル管3とし、その中間の管体は、前記先端ノズル管3における豆電球7や豆電球設置穴8を設けない構造で且つ先端内面に接点片16を形成した構造のものをを用いれば、前述し

た基端ノズル管 2 と先端ノズル管 3 との接点片 1 6 と配線溝 9 内の導電線 9 a との接触状態を現出することで順次配線は接続されるものである。

【0018】又、基端ノズル管 2 と先端ノズル管 3 との摺動構造として、例えば、図示はしないが、基端ノズル管 2 の長手方向内面、或いは先端ノズル管 3 の長手方向外面のどちらか一方に波形の板を配し、その他方に波形の板に係合するノッチを配して適当な伸縮状態で停止するような構造にしても良い。又、その波形の板とノッチとを配線の接続部分としても良い。

【0019】一方、前記ソケット 6 の代りのソケット 2 1 の構造として、図 4 に示すように、上部が解放された函体にてなるソケット 2 1 の内部に、豆電球 2 3 をセットするソケット本体 2 2 を一方向で揺動すべく形成し、この揺動は、ソケット 2 1 の側面に設けた揺動ガイド溝 2 4 とソケット本体 2 2 の側面に設けたガイド突起 2 5 とによってガイドするように形成することで、照明方向を適宜変更できるようにすれば、照明範囲が拡がり、用途に応じて暗い場所でゴミを確認し易く、掃除が極めて簡単に行える。

【0020】又、必要に応じては、先端ノズル管 3 の吸込口 4 に、更に極狭のノズルをセットできるようにすることで、例えば、テレビとテレビ台との間の隙間、或いはステレオプレイヤーと台との間、ストーブと受けとの間の隙間等、暗くて極めて狭い場所のホコリを照明を行いつつ掃除することができる。

【0021】尚、この発明は、前述した実施例に限定されることがないことはいうまでもない。

【0022】

【発明の効果】このように形成されたこの発明は、引出すことで最先に位置する最も細く且つ先端にスリット状の吸込口 4 を有する先端ノズル管 3 の先端、或いはその近傍、或いは両方には、照明用の発光部を設け、この発光部の電源 1 2 は、最基端に位置する最も太い基端ノズル管 2 に乾電池或いは蓄電池を配して設けてあるから、伸長することで狭幅の隙間を、照明によって確実に照らしてながら奥まで掃除することができ、場所に依りてその長さを変えることができるので、極めて楽に掃除が行えるものである。

【0023】又、その配線にあつては、基端ノズル管 2 には、このノズル管 2 の電源 1 2 から先端に向かって配線 1 5 を配すると共に、先端部分内面には埋設した配線 1 5 に接続され弾力にて突出する接点としての接点片 1 6 を配し、この基端ノズル管 2 から先端に向かって引出されるノズル管は、基端部分から先端部分までその外面長手方向に配した配線溝 9 内に導電線 9 a を配して形成すると共に前記接点片 1 6 が配線溝 9 内の導電線 9 a に接

触すべく形成し、しかも、この引出されるノズル管に発光部が配されている場合には、導電線 9 a を発光部に接続し、発光部が配されていない場合には、その先端部分内面に、前記接点片 1 6 と同様の接点片 1 6 を配して次のノズル管の導電線 9 a に接触すべく形成してあるから、導電線 9 a が配線溝 9 内に配されているため外部から触れることがないので安全であり、又、外力から保護されるので断線の危険もない状態を確保することができ、その状態で配線溝 9 内の導電線 9 a に前記接点片 1 6 が弾力にて突出して接触しているので、前述した伸縮構造であっても各ノズル管同士の配線を確実につなげることができる。

【0024】このように、この発明によれば、奥まった隙間まで掃除でき且つ収納もコンパクトになる伸縮自在としたノズル構造で、その先端に照明用の発光部を有して手元に電源等を配すべく伸縮時にも導通される配線を確保し、それにより、狭幅の隙間を、照明によって確実に照らして奥まで確実に掃除できるようにし、しかも、取扱性に優れ等の種々の優れている等の種々の優れた効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図 1】この発明の一実施例の正断面図である。

【図 2】この発明の一実施例の平面図である。

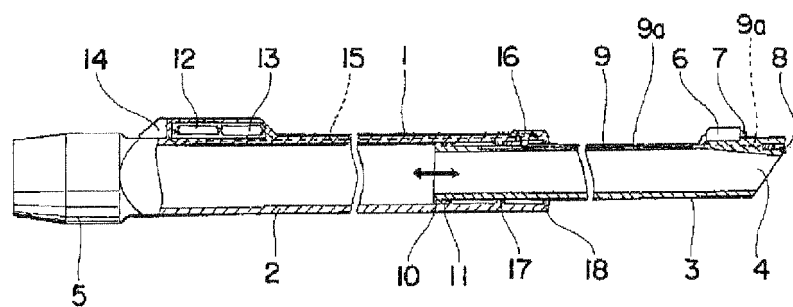
【図 3】この発明の一実施例の一部切欠要部斜視図である。

【図 4】この発明に用いる豆電球を設置するソケットの他の実施例の斜視図である。

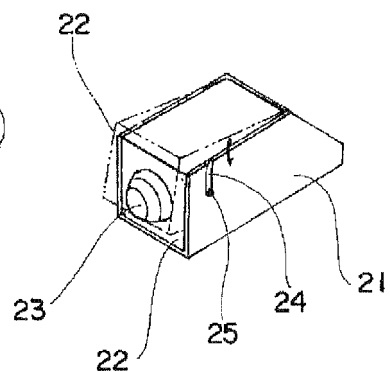
【符号の説明】

1 隙間用伸縮ノズル	2 基端ノズル管
3 先端ノズル管	
4 吸込口	5 接続部
6 ソケット	
6 a ソケット差込溝	6 b 位置固定溝
7 豆電球	
8 豆電球設置穴	9 配線溝
9 a 導電線	
10 摺動部	11 パッキング溝
12 電源	
13 乾電池	14 スイッチ
15 配線	
16 接点片	17 ストッパー
18 ガイド	
19 豆電球	21 ソケット
2 ソケット本体	
23 豆電球	24 揺動ガイド溝
5 ガイド突起	

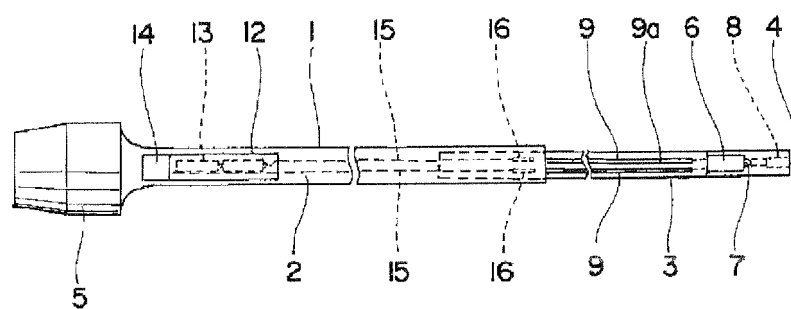
【図1】



【図4】



【図2】



【図3】

